



**DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE AGUA  
DEL TOMATE ( Lycopersicon esculentum Mill., cv. FA-144 ) DE  
OTOÑO BAJO INVERNADERO EN LA ZONA DE TALCA**

**Javier Alejandro Márquez Díaz  
Ingeniero Agrónomo**

**RESUMEN**

Con el objetivo de mejorar el manejo del recurso agua, en esta investigación se evaluó el uso de distintos tratamientos de riego en base a diferentes coeficientes de evaporación desde una bandeja clase A ( 50, 100, 150 % y testigo ), sobre un cultivo de tomates bajo invernadero. Además se determinó un método práctico para medir la evaporación, ver el efecto del agua en distintos procesos fisiológicos de la planta y determinar los coeficientes de cultivo del tomate.

El ensayo se realizó en la Estación Experimental Panguilemo perteneciente a la Universidad de Talca, utilizando el cultivar de tomate FA-144, en la temporada Enero a Julio de 1997. De todos los tratamientos, la aplicación de un 150% produjo un buen rendimiento comercial y un ahorro de agua respecto al tratamiento testigo. El contenido de sólidos solubles y presión de pulpa aumentaron significativamente al disminuir la cantidad de agua aplicada, pero lo que respecta al peso, diámetro y número de frutos por racimo, no se encontraron grandes diferencias.

En la medición de los parámetros fisiológicos de la planta, se observó en general que al disminuir el agua aplicada se produjo un cierre estomático, una disminución de la transpiración y por consiguiente una baja en la fotosíntesis.

Es posible el uso de una bandeja modificada y evaporímetro de Piche como indicadores de la evaporación al interior de un invernadero en la zona de Talca, debido a la alta correlación ( 0.9 y 0.89 respectivamente ) encontrada con la bandeja clase A.

## **ABSTRACT**

Whit the objetive of improving the handling of the resouce water, in this research it was evaluated the use of several treatments of irrigation in base a differents coefficients of evaporation of the Class A pan ( 50, 100, 150 % and witness ), in a greenhouse tomato. Besides, it was determinated a practical method to measure the evaporation, to see the effect that water may cause in the different physicological process of the plant and to determinate the coefficient of the tomato cultivation.

The trial was carried out at the Panguilemo Experimental Station of the University of Talca, using the tomato cv. FA-144, from January to July of 1997. Of all the treatments, the application of a 150% produced a best commercial yield and economy of water respect to the treatment witness. The content of soluble solid and pulp pressure increased upon decreasing the amount of water applied, however there was not big differences in relation to the weight, diameter and number of fruits.

On measuring the physiological parameters of the plant, in general it was observed upon decreasing the water applied, the stomata closure, a decrease in transpiration, thus a decrease of photosynthesis.

A modified pan and a evaporimeter of Piche, are possible to use as indicators of the evaporation inside the greenhouse in Talca, due to the high correlation ( 0.9 and 0.89 respectively ) found whit the Class A pan.